⑫ 公 開 特 許 公 報 (A)

昭61-71830

@int_Ci_4 B 01 F 17/46 17/38 C 07 C 143/74

C 07 D 295/12

庁内整理番号 識別記号

母公開 昭和61年(1986)4月12日

8317-4G 8317-4G 7188-4H

7417-4C 審査請求 未請求 発明の数 1

劉発明の名称

カチオン系界面活性剤

@特 額 昭59-192594

願 昭59(1984)9月17日 四出

73発 明 者 堺市大町東3-1-10

砂発 明 井 者

政 之 堺市新金岡町 3-4-1-201

- 大日本インキ化学工業

東京都板橋区坂下3丁目35番58号

株式会社

井理士 高橋

1. 発明の名称

カチオン系界面低性剤

2. 特許請求の範囲

1. 分岐鏡中に、尿素結合基、チオ尿素結合基、 もしくはカルボンアミド基のいずれか一つの基を 有し、かつ主義にカチオン基を有することを特徴 とするアニオン系界面活性剤との相容性に優れた カチオン系界面活件額。

カチオン系界面活性剤が一般式(I)

[式中、Rは、炭素数4~20の炭化水素基、パ ーフロロアルキル基もしくはパーフロロアルケニ ル茲、

A は 3 価の連結基、

Q1 は +CH2 +x 、 +CH2 +x O+CH2 +n (但し、 と , p は2~6の整数を表わす。) または -CH2 CHCH2-OR.

(但し、 Be は水素原子または炭素数 1 ~ 3 の Tル キル基を安わす。)、

R1 は水素原子、炭素数 1~3のアルキル基または ヒドロキシアルキル基、

Yは酸粱原子またはイオウ原子、

• は 0 または 1 、

R2 は水栗原子、炭素数1~6のアルキル基、アル ケニル葢、またはエーテル酸素を1個もしくは2 個含有するアルキル基、

R3 , R4 , R5 は水紫原子、炭素数 1~6のアルキ ル基、ヒドロキシアルキル基、またはエーテル酸 **衆を1個含有するアルキル基であり、これらは同** 一でも異なっていても良く、又 Rs , R4 は結合し ている選条原子を含んでモルホルノ基 (-Ń 様な環を形成していても良く、

X^O は無機または有機のアニオンである。〕

で表わされる特許請求の範囲第1項記載のカチオ

ン系界面活性剤。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、分岐類中に尿素結合基、チオ尿素結合基、もしくはカルポンアミド基のどれか1つの基を有することによって特徴づけられる他のイオン性界面活性剤との相容性に優れた新規なカチオン系界面活性剤に関する。

従来、カチオン系界面活性剤は、繊維の帯電防止剤、染色助剤、浮遊選鉱剤、金属防食剤、殺菌剤、乳化剤等、カチオン基の特性を利用した種々の用途に使用されてきており、これらは一般に疎水鎖(R)とカチオン性親水基(Z[⊕])が2価の連結基(B)を介して連結し、アニオン基(X[©])が対イオンとして結合した R-B-Z[®]X[©] で表わされる構造を有

するのが実状である。

この様を実状を鑑み、本発明者等は アニオ ア の 個 を 実状を 整 な に 優 れた カチオ と の 相 密 性 に 優 れた カチオ 果 、 な 間 の の 説 を 意 所 果 結 合 基 、 も も し る を 有 す な い ず れ か 1 つ の 基 を 有 す を で な い ず れ か れ の の 基 を 有 す を で な に な の が に 広 い が に の が に な の の ま に を 便 な か な に で 水 に で な に で れ に で れ に で れ に で れ に で れ に で れ に で れ に で れ に で れ に で れ に で れ に で れ に で れ に で れ に で れ に で れ に で れ に で れ に で れ い で れ に で な の に な が 明 を 完 成 す る に で っ た 。

即ち、本発明に係る新規なカチオン性界面活性 剤は次の如き一般式(i)で示される。

但し式中、Rは炭素数4~20の炭化水泵基又はパーフロロアルキル基、もしくはパーフロロア

している。

しかしながら、これら従来のカチオン系界面活性対は、例をは界面活性対便覧(産業とれて会社発行、昭和41年版)第9頁に記載されているようにアニオン系界面活性剤と溶液中で混合いると沈殿を生じ、両者を併用することが出来なの相容性の悪さがカチオン系界面活性剤の重大な欠陥であることが広く認識されている。

ルケニル基であり、Aは3価の連結基を示す。Q1は $+CH_2 \rightarrow Z$ 、 $+CH_2 \rightarrow Z$ O $+CH_2 \rightarrow P$ (但し、L, pは2 ~6の整数を扱わす。)、または $-CH_2 \leftarrow CHCH_2 - CHCH_2 -$

し、R6 は水気原子または炭素数 1~3のアルキル 基を表わす。)、R1 は水気原子、炭素数 1~3のアルキル基またはヒドロキシアルキル基を示す。 * は 0 原子を示す。 * は 1 を示す。 R2 は水素原子、炭素数 1~6の または 1 を示す。 R5 は水素原子、炭素数 1~6の または 2 ケ合有するアルキル基を示すができまた。 R5 ・R4・R5 は水気原子、炭素数 1~6のアルキル基、ヒドロキシアルキル基、または、エーテル酸素を 1 ケ合有するアルキル基でのアルキル基でのアルキル基でのアルキル基でのアルキルを 1 ケ合有するアルキル基でのアルキルを 1 ケ合有するアルキル とどのオート 1 を合している 異原 形成している 良い。 X 位 は につく 1 で 1 の 様 な 現を形成している。

本発明に係るカチオン性界面括性剤(I)において、 頭水性悲 R は 炭 索数 4 ~ 2 0 の 炭 化 水 累 基 (特 に

特開昭61-71830(3)

好ましくは、アルキル基又はアルケニル基)又は パーフロロアルキル基もしくはパーフロロアルケ ニル基であり、直鎖状、分岐状、又は環状構造を 有していても良い。

A は 3 価の連結基で、 -SO₂N- 、 -CON- 、 +CH₂CH₂ → SO₂- (但し、iは 1 ~ 5 の整数を要 わす。)、+CH₂ → S←CH₂ → CO- 、 -O- -SO₂- 、 または -O- -CO- である。

無機または有機のアニオンである X^{Θ} は、具体的 たれて L^{Θ} 、 B_{1}^{Θ} 、 I^{Θ} 、 $CH_{3}SO_{4}^{\Theta}$ 、 OH^{Θ} 、 CLO_{4}^{Θ} 、 NO_{5}^{Θ} 、 $CH_{3}COO^{\Theta}$ またはリン酸差等である。

本発明のカチオン性界面活性剤として次の如きものが挙げられる。

OH
$$CH_2CH_2OH$$

$$C_6F_{15}SO_2NCH_2CHCH_2NCNH_2$$

$$S$$

$$CH_2CHCH_2NCH_2CH_2CH_2OH)_5$$

$$CH_2CHCH_2NCH_2CH_2OH)_5$$

$$OH$$

$$B_F \Theta$$

$$\begin{array}{c} \text{CH}_{5} \\ \text{C}_{6} \text{F}_{13} \text{SO}_{2} \text{NCH}_{2} \text{CH}_{2} \text{CH}_{2} \text{NCCH}_{5} \\ & & & & & & & & & & & & & & & & \\ & & & & & & & & & & & & & & & \\ & & & & & & & & & & & & & & \\ & & & & & & & & & & & & & \\ & & & & & & & & & & & & & & \\ & & & & & & & & & & & & & & \\ & & & & & & & & & & & & & \\ & & & & & & & & & & & & \\ & & & & & & & & & & & & \\ & & & & & & & & & & & & \\ & & & & & & & & & & & \\ & & & & & & & & & & & \\ & & & & & & & & & & & \\ & & & & & & & & & & \\ & & & & & & & & & & \\ & & & & & & & & & & \\ & & & & & & & & & & \\ & & & & & & & & & & \\ & & & & & & & & & & \\ & & & & & & & & & \\ & & & & & & & & & \\ & & & & & & & & & \\ & & & & & & & & & \\ & & & & & & & & & \\ & & & & & & & & & \\ & & & & & & & & & \\ & & & & & & & & & \\ & & & & & & & & & \\ & & & & & & & & & \\ & & & & & & & & \\ & & & & & & & & \\ & & & & & & & & \\ & & & & & & & & \\ & & & & & & & & \\ & & & & & & & & \\ & & & & & & & & \\ & & & & & & & & \\ & & & & & & & \\ & & & & & & & \\ & & & & & & & \\ & & & & & & & \\ & & & & & & & \\ & & & & & & & \\ & & & & & & & \\ & & & & & & & \\ & & & & & & & \\ & & & & & & & \\ & & & & & & & \\ & & & & & & & \\ & & & & & & \\ & & & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & & \\ & & & & \\ & & & & & \\ & & & & \\ & & & & & \\ & & & & \\ & & & & & \\ & & & &$$

$$\begin{array}{c|c} CH_2CH_2OH \\ \hline C_7F_{15}CONCH_2CH_2CH_2NCCH_3 \\ \hline \\ CH_2CHCH_2N \\ \hline \\ CH_2CHCH_2N \\ \hline \\ OH \\ CH_5 \end{array} \qquad \begin{array}{c} CH_2CHCH_2N \\ \hline \\ O \\ CH_5 \end{array} \qquad \begin{array}{c} CH_2CHCH_2N \\ \hline \\ OH \\ CH_5 \end{array}$$

CaF₁₇CH₂CH₂SO₂N+CH₂-)₇NCNCH₃

S

CH₂CHCH₂N(CH₃)₂

 $\begin{array}{c|c} C_{9}F_{17}O - & H \\ & & \\$

C, F₁, ←CH₂ →₂ S ←CH₂ →₂ CON ← CH₂ →₅ N CNC₂H₅ (O)

0 1 ⊕

CH₂ CHCH₂ N (CH₂ CH₂ OH)₂

C₁₂H₂₅SO₂N+CH₂ + H C₁₂H₂₅SO₂N+CH₂ + CH₂ + CH₂ 0 0 (CH₂CHCH₂N(CH₂CH₂OH)₂ B₂ OH OH

$$\begin{array}{c|c} C_{12}H_{25}CON \leftarrow CH_{2} \xrightarrow{H} NCNH_{2} \\ & 0 \\ & CH_{2} CHCH_{2} \stackrel{\oplus}{N} (CH_{5})_{2} \\ & CH_{2} CHCH_{3} \stackrel{\oplus}{N} (CH_{5})_{2} \end{array} \qquad CL^{\Theta}$$

C₁₈H₅₇CONCH₂CHCH₂NCNH₂ (d) CH2 CHCH2N(CH2 CH2OH)3

本発明に係る新規なカチオン性界面活性剤(1)は、 次の製造方法により高収率かつ安価に製造される。 即ち、一般式

(式中、 R , A , Q₁ , R₁ , Y , a , R₂ は前記の **通り。〕にて安わされる含フッ素化合物に、エピ** クロルヒドリンもしくはエピプロモヒドリンを反 応させ、一般式

$$R - A - Q_1 - N - C \leftarrow N \rightarrow_a R_2$$

$$Y$$

$$CH_2 - CH - CH_2$$

$$O$$

$$O$$

$$O$$

$$O$$

$$O$$

$$O$$

$$O$$

$$O$$

〔式中、 R . A . Q1 . R1 . Y . A . R2 は前記の 通り。〕にて姿わされる含ファ索化合物を得、斯 かる化合物に一般式

〔式中、 R₅ , R₄ は前記の通り。〕 にて表わされるアミン化合物を反応させて、一般式

1 段目及び 2 段目の反応溶剤としては同一のものを使用でき、アセトン、メチルエテルケトン、メチルイソプチルケトン等のケトン溶剤、メタノール、エタノール、イソプロピルアルコール等のアルコール溶剤、エチレングリコール、ジェチレングリコール、ポリエチレングリコール、ジメトキンエタン、テトラヒドロフラン等が好ましい。1 段目の反応の触媒としては、NaOH, K2COs, LiOH, Ca(OH)2, CH3ONa, NaI, LiCL, NaCL,

(C2H5)4NI 等及びこれらの類様化合物が挙げられ、これらの中でも NaI , LiCL , (C2H5)4NI が特に好ましい。 触媒の添加量は化合物側に対して 0.0 1~2倍モル当量であり、 0.1~1倍モル当量が特に好ましい。 反応温度は 3 0~1 6 0 でであり、 5 0~1 2 0 でが特に好ましい。 又 2 段目の反応の触媒としては広範囲のアルカリ化合物から選択され、 CH3ONa , NaOH , KOH , トリエチルアミン等の 3 級アミンが挙げられ、添加量は化合物側に対して 0.8~1.2モル当量であることが好ましい。

また、含ファ农化合物皿とアミン化合物の反

〔式中、 R , A , Q1 , R1 , Y , B , R2 , R3 , R4 は前配の通り。〕にて表わされる化合物を得、 斯かる化合物に一般式

$$X' - R_5 \tag{M}$$

〔式中、 Rs は前記の通りであり、 X' は塩素原子、 臭素原子、ヨウ素原子である。〕にて姿わされる 化合物を反応させることにより本発明に係るカテ オン性界面活性剤(i)は製造される。

上記製造方法において、化合物四から化合物四を得る反応は以下の2段機構から成る。

(1段目)

(II)+
$$\begin{pmatrix} C \mathcal{L} - C H_2 C H - C H_2 \\ O \end{pmatrix}$$
 $\begin{pmatrix} R \\ R - A - Q_1 - N - C \\ Y \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} R_1 \\ H \\ Y \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} R_$

(2段目)

応および化合物(M)と化合物(M)との反応の密媒としては、広範囲の溶剤から選択され、例えば水、メタノール、エタノール等のアルコール系溶剤、アセトン、メテルイソプテルケトン等のケトン溶剤、ペンセン、トルエン等の芳香族系溶剤、酢酸エテル、酢酸プチル等のエステル系溶剤、またジエテルエーテル、イソプロピルエーテル、テトラヒドロフラン等のエーテル系溶剤が挙げられる。

含ファ素化合物のとアミン化合物のとの反応の 温度は-10~100でであり、0~80でが好ましい。アミン化合物のの仕込量は化合物のに対 して、1~10モル当量であり、1.5~5モル当 量が好ましい。

化合物(M)と化合物(M)との反応の温度は 0~120 でであり、40~100 でが好ましい。化合物(M)の仕込盘は化合物(M)に対して、1~10 モル当量であり、1.5~5モル当量が好ましい。

一般式(II) にて表わされる含ファ素化合物は公知の製造法(特開昭 57 - 20 9 2 5 9 号公報)に従い、一般式 R-A-Q1-NH [式中、R,A,Q1・,R1 はR1

前記の通り。)にて表わされる化合物と、一数式 B2-N=C=Y にて表わされるインシアナートもしく はテォイソシアナート化合物、さら減また一数式 B2-C-O-C-B2 [式中、B2 , 子は前記で通り。)に 0 0

て表わされる酸無水物と反応させるととに 1 9 収 本良く製造される。

本発明に係るカチャン系界面活色物がアニオン系界面活性剤との相容性に優れる作用機構は不動であるが、尿素結合基、チュ尿素結合基、もしくはカルメンアミド基を分岐類として含有しているい。通常のカチオン系界面活性剤との相容性の対比において見ると、これも分岐類中の含能基が相容性の向上に決定的な容容をですることは近い考えい。

次に本発明に係るカテォン性界面括性剤の界面 括性緒特性を示す。

元素分析

	,c	и.	Ħ	F
分析值(50)	2 6.5	2.1	6.7	5 1.4
計算值(多)	2 6.8	22	6.7	5 1. <u>5</u>

IR スペクトル

1370 cm 1 (-502N < /as)

1645cm⁻¹ (>N-CO-NH -)

NMR スペクトル (CD, COCD, 溶媒, TMS 基準)

1.80 ppm(m, 2H), 290 ppm(s, 3H)

3.09 ppm (d, 3H), 3.21 ppm (m, 4H)

合成例2

O C₆F₁₅SO₂NCH₂CH₂CH₂CH₅の合成 CH₅

シリカゲル乾燥管及び撹拌器を備えた300 el の3つ口丸底フラスコに、N-(3-メチルアミノプロピル)パーフロロヘキシルスルホンアミド90g(0.191モル)とピリジン134gを秤取し、室温にて欲しく撹拌しながら、無水酢較29.3g(0.287モル)を徐々に満下した。滴

合成例1

CH₅ H C₈F₁₇SO₂NCH₂CH₂CH₂CH₂NCNCH₅の合成

乾燥シリカゲル管および復拌器を備えた500 配の3つ口丸底フラスコに、N-(3-メチルア ミノブロピル)ペーフロコオクチルスルホテトラ ド578(0.1 モル)と充分に脱水で平取した。 第四で投拌溶解した。メチルイソシアナートに 温で投拌溶解した。メチルインフラとなが、 の105年ル)を密葉で出たが、 を溶液20配を発性したが、 とで液圧で3時間では、テトルので した。 両下終圧で3時間では、テトルので といっランを被圧で3時間では、テトルので といっフランを被圧で3時間では、テトルので といっフランを被圧で3時間では、テトルので 数度に供けるのにたかなが、 数でであればクロロホルム/ローへキサンより再 結晶する。

 $mp = 64.5 \sim 65.5 \text{ C}$

下終了後、室温にてさらに3時間撹拌し、ピリジンを滅圧下で留去した。得られた粘性固体残渣に蒸留水 1 5 0 ㎡を加えて結晶を熟成させた。白色結晶をろ取して、さらに水で洗浄し、7 0 ℃で減圧乾燥した。収益 1 0 0 8。

 $mp = 7.0 \sim 7.5 \, \text{C}$

元紫分析

			· · · · · ·
·	c	H	N
分析值(51)	2 8.0	2. 4	5. 7
計算值(56)	2 8. 1	2.5	5. 5

IR スペクトル

 $1370 \, cm^{-1}$ (-SO₅N $< \nu_{as}$)

1640cm⁻¹ (-CON<)

NMR スペクトル

1.83 ppm (m, 2H), 2.04 ppm (s, 3H)

3.05 ppm (s,3H), 3.27 ppm (t,2H)

3.48 ppm (t,2H)

合成例3

冷却用コンデンサー及び批拌器を備えた500 **2**の3つ口丸底フラスコに、合成例1にて得た含 フッ器化合物 6 2 7 8 (0.1 モル)。メチルエチ ルケトン60g, LiC4 0.42g(QO1モル), そしてエピクロルヒドリン1858(0.2モル) を秤取し、70℃で1.5時間挽搾した。次に CH₅ONs の 2 8 多 メ タ ノ ー ル 溶 液 1 9.2 g (0.0 9 9 5 モル)を腐下した。系内を富温まで冷却後、酢酸 エチル 5 0 0 4 加え、有機層を毎回200歳の蒸 留水を使用して2回液 - 故疣浄した。 有機層を無 水 Na 2 SO で乾燥した後、溶剤を被圧下で留去した。 役盗として、旋黄色ペースト6128を得た。こ のペーストは赤外吸収スペクトル及び ¹H-NMRスペ

2008を50002の3つ口丸底フラスコに秤取 し、70cで4時間提拌した。過剰のヨウ化メチ ルと、イソプロピルアルユールを放圧下で留去す ることにより、残渣として仮褐色固体を得た。と の固体をイソプロピルアルコール/ューヘキサン より再結晶し、乾燥することにより、炎黄色固体 58.68得た。元素分析により、目的とする化合 物であることが確認できた。 mp = 78.0℃

	C	H	N	F	1
分析值(96)	2 7.3	3. 3	6. 7	3 7.6	139
計算值例	2 7.6	3. 2	6. 4	3 7.1	146

台成例 4

合成例3と同様の方法に従い、合成例2で得た 含フッ累化合物 5 1.2 g (0.1 モル) , NaI 1.5 8 (0. 0 1 E n) , エピプロムヒドリン 2 7. 4 8

と同定された。

上記談賞色ペースト608、ジメチルアミンの 40多水路液33.88(0.3モル), そしてメタ ソール608を300៧丸底フラスコに秤取し、 10℃で48時間撹拌した。過剰のジメチルアミ ンと溶剤を波圧下で留去し、残渣として炎褐色ペ ースト6348を得た。赤外吸収スペクトル及び *H-NMR より、エポキシ環が完全に消放しており。

と同定された。

上記談福色ペースト608、ヨウ化メチル426 ₽ (0.3 モル) , そしてイソプロピルアルコール

(-Q.2モル) , CH₅ONa の 2 8 多メタノール 溶液 1.9.28 (0.0995モル), そして28メアンモニ ア水288(046モル)を用いて

(淡黄色ペースト) 4 9 8 を得た。

上記化合物をメタノール1008に溶解し、ョ タ 化水素にて中和した。 啓剤を減圧下で留去し、 クロロホルムより再結晶することにより目的とす る化合物(炎黄色結晶)を得た。

元盎分析 С H 3 4.7 5.6

1 7.6 分析值(5) 2 5.6 17.8 3 4.6 5.9 計算值(5) 2 5.2 29

突施例1 本発明に係るカチオン系界面活性剤の、アニオ

ン系界面活性剤との相容性試験に関する結果を要 - 1 に示す。

即ち、本発明に係るカチオン系界面活性剤 0.5 wt が水溶液と、下記アニオン系界面活性剤 0.5 wt がを当容量混合し、混合 1 0 分後の水溶液の状態を4 段階で示した。4:透明 , 3 : ほんの僅かに凋る , 2 : 濁る , 1 : 固体が析出。

アニオン系界面活性剤

オレイン設ナトリウム

C _B F ₁₇ 80 ₂ N CH ₂ COOK C ₃ H ₇	1
C ₈ F ₁₇ SO ₂ N CH ₂ CH ₂ OSO ₃ Na C ₅ H ₇	p
C ₇ F ₁₅ COOK	^
デシル 硫酸ナトリウム	=

	**	1 裕夜楹挺	370
試科曲号	カチオン系界面括性剤	アニオン系界面各性剤	祖
-	Ψ	1	-
٠,		•	•
4 (3 (- (•
m	۱ ن	:	
₹	۵	(•
ĸ	ផ	α	•
9	Œ,	α	•
7	G	11	4
œ	×	ŧ	~
6	-	~	*
	7	τ-	*
? -	× ×	ų	•
		ıl	•
	×	~	m
7	Z		~
15		<	•
16	•	4	•
17	Δ	ч	•
	o	#	•
6.	٦	Ŋ	•
20	•	#	4
51	•	#	+
	,	ı	
比欧例1 22	CaF, 1 SO2 NCH2 CHCH2N(CH3) 1 1	§16 4	-
	5 5		
2 23	H ₂ N(CH ₃)	Θ ₁ ξ	-
	CH2CH2OCH2CH3	Ø	
	CH ₂ CH ₃ Br	ر الله الله الله الله الله الله الله الل	-
•	HO OH	CH ₃	•
	O _		
4 25	C.F., SO2NCH2CH2CH2N(CH3)	3)3 1	1
	Ф <u>.</u>		
5 26	C14H29CONCH2CHCH2N(CH3)	, s	
	el но tho		
6 27	C12H25SO2NCH2CHCH2N(C2H5)	H ₅) ₃ π	-
	С3Н, ОН		
1 28	C1, H2, N (CH3)3	ч	

以上の結果より、本発明に係るカチオン系界面 活性剤はアニオン系界面活性剤と極めて相容性に 低れていることが分かる。

励例2 本発明に係るカチオン系界面活性剤 0.1 wt % 水 溶液と、アニオン系界面活性剤 0.1 wt % 水溶液の 当盤混合液、及びそれぞれ単独の場合の起泡性を 表 - 2 に示す。簡、接中の試料番号は表 - 1 中の それを示す。

> <u>.</u>...

4

Ross-Miles 任, 両下移了直接の改立ち。 pi: ほ合系 7.0 ,カチオン系界面信性剤単独 4.0 ,7ニオン系外直信性剤単独 9.0

(=)	イェインボギ西布特的中語	2 2 0		210	•	230	•	220	180	220	•	•	•	•	230	210	220	220	180	220	180.	,	220	230	210	220	•	180	220
场	セチャン水学団和社会を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を	185	190	205	205	195	061	180	195	190	200	195	200	200	170	185	190	200	210	205	190	200	185	195	2 1 0	200	175	200	2 1 0
250	祖	190	190	205	200	.210	.195	180	195	190	200	200	205	210	185	190	195	200	210	205	190	205	2.5	30	30	5.2	2.5	30	2.5
	女女女女	1	84	m	•	s	9	7	80	61	10	11	12	13	14	15	91	17	18	19	20	21	比較例8 22	9 23	, 10 24	, 11 25	, 12 26	, 13 27	. 14 28

特開昭61-71830 (10)

手 統 補 正 睿 (自発)

昭和59年10月23日

特許庁長官

1. 事件の表示

昭和59年特許顯第192594号

2. 発明の名称

カチオン系界面活性剤

3. 補正をする者

事件との関係 特許出駆人

〒174 東京都板橋区坂下三丁目35番58号 (288)大日本インキ化学工業株式会社

Ш

4. 代 理 人

〒103 東京都中央区日本橋三丁目7番20号 大日本インキ化学工業株式会社内 電話 東京(03)272-4511(大代表)





5. 補正の対象

明細書の発明の詳細な説明の概

6. 補正の内容





(1) 明細書第7頁第6行の「+CH₂CH₂+ SO₂-」を 『 + CH2 CH2+i SO2N- 1 と町正する。

以上の結果から、本発明に係るカチオン系界面

活性剤は、アニオン系界面活性剤と併用しても界

面活性特性を誠じないことが分かる。

- (2) 阿第7頁第7行の「+CH₂→₂S+CH_{2→2}CO-、 -0 SO_2 - . J & Γ + CH_2 \rightarrow_2 S + CH_2 \rightarrow_2 CON - .
- r -0-〇一con-」と前正する。

(以上)